

**PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK WIJEN (*Sesame oil*)  
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN  
SENSORIS PASTA TEMPE KORO PEDANG  
(*Canavalia ensiformis*)**

**Skripsi**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan  
Di Fakultas Pertanian  
Universitas Sebelas Maret**

**Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan**



**Oleh :**

**JIHAN NAELUFAR HABIBINA  
H1913005**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2015**

**PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK WIJEN (*Sesame oil*)  
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS  
PASTA TEMPE KORO PEDANG (*Canavalia ensiformis*)**

**Yang dipersiapkan dan disusun oleh  
JIHAN NAELUFAR HABIBINA  
H1913005**

**Telah dipertahankan dan dipertanggungjawabkan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 19 Oktober 2015  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Susunan Dewan Penguji**

**Ketua**

**Anggota I**

**Anggota II**

**Dwi Ishartani, S.TP., M.Si  
NIP.19810430 200501 2 002**

**Dian Rachmawanti A., S.TP., MP  
NIP. 19790803200604 2 001**

**Ardhea Mustika Sari., S.TP., M.Sc  
NIP. 19840509201404 2 001**

**Surakarta, 28 Oktober 2015**

**Mengetahui,  
Universitas Sebelas Maret  
Fakultas Pertanian  
Dekan**

**Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS  
NIP. 195602251986011001**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “**Pengaruh Penambahan Minyak Wijen (*Sesame oil*) Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Pasta Tempe Koro Pedang (*Canavalia ensiformis*)**”. Penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ir. Bambang Sigit Amanto, M.Si selaku ketua program studi Ilmu dan Teknologi Pangan sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan member arahan selama masa studi perkuliahan.
3. Dwi Ishartani, S.TP., M.Si selaku pembimbing I penulisan skripsi yang telah memberikan masukan dan dukungannya dalam penyelesaian laporan skripsi.
4. Dian Rachmawanti A, S.TP., MP selaku pembimbing II penulisan skripsi yang telah memberikan masukan dan dukungan dalam penyelesaian laporan skripsi.
5. Ardhea Mustika Sari, S.TP., M.Sc selaku penguji yang telah memberikan banyak masukan dalam penyelesaian skripsi.
6. Orang Tua terutama (Alm.) Ibu Kartini dan Bapak Sudaryo tercinta dan kakak-kakak, terimakasih atas doa, cinta, perhatian, kasih sayang dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis selama ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
8. Seluruh staff karyawan khususnya staff karyawan Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
9. Laboran jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta terimakasih atas bantuannya selama penelitian ini berlangsung.

10. Teman-teman ITP Transfer angkatan 2013 maupun 2014 serta sahabat terdekat saya (Destian Hargo Saputro, S.TP) yang telah memberikan bantuan, dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman ITP Reguler angkatan 2013 dan 2014 terimakasih atas bantuan, dukungan dan partisipasinya.

Dalam penulisan laporan skripsi ini, penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan skripsi ini dan penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin yaa rabbal alamin...

Surakarta, 28 Oktober 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>x</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Pasta.....	5
2. Tempe Koro Pedang .....	10
3. Minyak Wijen ( <i>Sesame oil</i> ) .....	12
B. Kerangka Berpikir .....	14
C. Hipotesis.....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
B. Bahan dan Alat .....	15
1. Bahan .....	15
2. Alat.....	16

C. Tahapan Penelitian .....	16
1. Proses Pembuatan Tempe Koro Pedang .....	16
2. Proses Pembuatan Pasta Tempe Koro Pedang .....	19
D. Metode Analisa .....	21
E. Rancangan Percobaan .....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
A. Karakteristik Fisik Pasta Tempe Koro Pedang .....	23
1. Viskositas .....	23
2. Stabilitas Emulsi .....	24
B. Karakteristik Kimia Pasta Tempe Koro Pedang .....	26
1. Kadar Air .....	26
2. Kadar Lemak .....	28
3. Kadar Protein .....	29
4. Aktivitas Antioksidan .....	30
C. Karakteristik Sensoris Pasta Tempe Koro Pedang .....	32
1. Warna .....	32
2. Aroma .....	33
3. Rasa .....	34
4. Tekstur .....	35
5. Daya Oles .....	37
6. <i>Overall</i> .....	37
D. Penentuan Konsentrasi Minyak Wijen Terbaik .....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Syarat Mutu Mentega Kacang ( <i>Peanut butter</i> ) .....	6
Tabel 2.2 Komposisi Kimia Tempe Koro Pedang dan Tempe Kedelai .....	11
Tabel 3.1 Formula Pasta Tempe Koro Pedang Konsentrasi Minyak Wijen (10%, 20%, 30% (b/b) dari Tempe Koro Pedang Kukus .....	21
Tabel 3.2 Metode Analisa .....	21
Tabel 4.1 Karakteristik Fisik Pasta Tempe Koro Pedang dengan Variasi Jumlah Minyak Wijen .....	23
Tabel 4.2 Karakteristik Kimia Pasta Tempe Koro Pedang dengan Variasi Jumlah Minyak Wijen .....	26
Tabel 4.3 Karakteristik Sensoris Pasta Tempe Koro Pedang dengan Variasi Jumlah Minyak Wijen .....	32
Tabel 4.4 Penentuan Konsentrasi Minyak Wijen Terbaik .....	39

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Biji Koro Pedang dan Tempe Koro Pedang .....	12
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir .....	14
Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Tempe Koro Pedang Metode..... Santoso (2014).....	18
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Pasta Tempe Koro Pedang Metta (2003) dengan Modifikasi.....	20
Gambar 3.3 Kerangka Penelitian Pasta Tempe Koro Pedang.....	22



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Borang Uji Kesukaan Pasta Tempe Koro Pedang .....	48
Lampiran 2. Cara Kerja Analisa Viskositas .....	49
Lampiran 2. Cara Kerja Analisa Stabilitas Emulsi .....	49
Lampiran 2. Cara Kerja Analisa Kadar Air Metode Thermogravimetri .....	49
Lampiran 2. Cara Kerja Analisa Kadar Lemak Metode Soxhlet .....	50
Lampiran 2. Cara Kerja Analisa Kadar Protein Metode Kjeldahl .....	51
Lampiran 2. Cara Kerja Analisa Aktivitas Antioksidan Metode DPPH .....	52
Lampiran 2. Cara Kerja Analisa Uji Kesukaan .....	52
Lampiran 3. Hasil Analisa Anova Viskositas Pasta Tempe Koro Pedang .....	53
Lampiran 3. Hasil Analisa Anova Stabilitas Emulsi Pasta Tempe Koro Pedang .....	54
Lampiran 3. Hasil Analisa Anova Kadar Air Pasta Tempe Koro Pedang .....	55
Lampiran 3. Hasil Analisa Anova Kadar Lemak Pasta Tempe Koro Pedang ....	56
Lampiran 3. Hasil Analisa Anova Kadar Protein Pasta Tempe Koro Pedang ....	57
Lampiran 3. Hasil Analisa Anova Aktivitas Antioksidan Pasta Tempe Koro Pedang .....	58
Lampiran 3. Hasil Analisa Anova Uji Kesukaan .....	59
Lampiran 4. Dokumentasi Proses Pembuatan Tempe Tempe Koro Pedang .....	63
Lampiran 5. Dokumentasi Proses Pembuatan Pasta Tempe Koro Pedang .....	64
Lampiran 6. Dokumentasi Pengujian .....	65

**PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK WIJEN (*Sesame oil*)  
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS  
PASTA TEMPE KORO PEDANG (*Canavalia ensiformis*)**

**JIHAN NAELUFAR HABIBINA  
H1913005**

**RINGKASAN**

Pasta pada umumnya terbuat dari kacang tanah, namun ada penelitian sejenis yang menggunakan tempe kedelai sebagai bahan baku pembuatan pasta. Selain tempe kedelai, tempe koro pedang juga potensial untuk dikembangkan menjadi produk pasta. Namun, kendala dalam pembuatan pasta adalah rendahnya kadar lemak pasta yang dapat mempengaruhi cara penggunaannya. Oleh karena itu, dilakukan penambahan minyak wijen (*sesame oil*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi minyak wijen (10%, 20%, dan 30%) terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris pasta tempe koro pedang dan mengetahui konsentrasi minyak wijen yang dapat menghasilkan pasta tempe koro pedang terbaik.

Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu perbedaan variasi konsentrasi penambahan minyak wijen yakni sebesar 10%, 20% dan 30%. Data hasil penelitian dianalisa dengan menggunakan ANOVA dan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada tingkat  $\alpha = 0,05$ .

Hasil penelitian menunjukkan penambahan minyak wijen pada konsentrasi 10%, 20%, 30% berpengaruh terhadap viskositas, stabilitas emulsi, kadar air, kadar lemak, kadar protein, dan aktivitas antioksidan serta tingkat kesukaan pada parameter aroma pasta tempe koro pedang. Pasta tempe koro pedang dengan konsentrasi minyak wijen 10% memiliki nilai{viskositas sebesar 390.250 cps, indeks krimming 0,338%, kadar air 40,126%, kadar lemak 7,932%, kadar protein 11,871%, dan aktivitas antioksidan 11,122% serta nilai tingkat kesukaan secara keseluruhan 4,77 (netral). Pasta tempe koro pedang dengan konsentrasi minyak wijen 20% memiliki nilai{viskositas sebesar 411.250 cps, indeks krimming 0,471%, kadar air 38,251%, kadar lemak 11,299%, kadar protein 9,838%, dan aktivitas antioksidan 12,160% serta nilai tingkat kesukaan secara keseluruhan 4,63 (netral). Pasta tempe koro pedang dengan konsentrasi minyak wijen 30% memiliki nilai{viskositas sebesar 427.750 cps, indeks krimming 0,554%, kadar air 34,831%, kadar lemak 14,967%, kadar protein 8,481%, dan aktivitas antioksidan 14,887% serta nilai tingkat kesukaan secara keseluruhan 5,10 (agak suka). Formulasi pasta tempe koro pedang terbaik adalah pada penambahan minyak wijen dengan konsentrasi sebanyak 30%

---

**Kata kunci :** *tempe koro pedang, pasta tempe koro pedang, minyak wijen*

**SESAME OIL (*Sesame oil*) ADDITION EFFECT  
ON PHYSICAL, CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS  
OF JACK BEAN TEMPEH PASTE (*Canavalia ensiformis*)**

**JIHAN NAELUFAR HABIBINA  
H1913005**

**SUMMARY**

Commonly, paste was made from peanuts but previous research found that tempeh can be used as a raw material for paste. Jack bean tempeh potentially can be developed into a paste product. However, jack bean tempeh paste was low fat content which can affect how it was used. Therefore, had it need to add sesame oil into the formula. The aim of this research was to investigate the effect of variation of concentration of sesame oil (10%, 20%, and 30%) to the physical, chemical, and sensory characteristics of jack bean tempeh paste and to obtain the best concentration of sesame oil which can produces the best formula jack bean tempeh paste.

The experimental design used was completely randomized design (CRD) with one factor that was concentration of sesame oil that is 10%, 20% and 30%. The data was analyzed using ANOVA and Duncan Multiple Range Test (DMRT) at the level of  $\alpha = 0,05$ .

The result showed that the addition of sesame oil at the concentration of 10%, 20%, 30% influenced viscosity, emulsion stability, moisture content, fat content, protein content and antioxidant activity, also the level of preference for aroma of jack bean tempeh paste. Jack bean tempeh paste with 10% concentration of sesame oil had 390.250 cps of viscosity, creaming index 0,338%, moisture content 40,126%, fat content 7,932%, protein content 11,871%, and antioxidant activity 11,122% and overall preference score 4,77 (netral). Jack bean tempeh paste with 20% concentration of sesame oil had 411.250 cps of viscosity, creaming index 0,471%, moisture content 38,251%, fat content 11,299%, protein content 9,838%, and antioxidant activity 12,160% and overall preference score 4,63 (netral). Jack bean tempeh paste with 30% concentration of sesame oil had 427.750 cps of viscosity, creaming index 0,554%, moisture content 34,831%, fat content 14,967%, protein content 8,481%, and antioxidant activity 14,887% and overall preference score 5,10 (rather like). The best formulation for jack bean tempeh paste was the formula with 30% addition of sesame oil.

---

**Keywords :** *jack bean tempeh, jack bean tempeh paste, sesame oil*